

DISK CARTRIDGE AND RECORDING AND/OR REPRODUCING APPARATUS

Patent Number: JP10199203
Publication date: 1998-07-31
Inventor(s): WATANABE YOSHIAKI; FUKUDA TAIZO; IWAKI YUJI
Applicant(s): SONY CORP
Requested Patent: ☐ JP10199203
Application Number: JP19960348866 19961226
Priority Number(s):
IPC Classification: G11B23/30; G11B19/12
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and surely discriminate a disk cartridge from the other types having a different recording capacity and the like by using a cartridge body having, on one face thereof, a spindle hole for rotating a disk-shaped recording medium and a specification identifying portion including an identification hole and an identification member movably provided in the identification hole.
SOLUTION: A disk cartridge 1 rotatably accommodates a magnetic disk having a diameter of 3.5 inches, and composes a thin box-like cartridge body 3 by abutting and combining an upper half 4 and a lower half 5 each having a shallow dish-like rectangular shape molded by a synthetic resin material. At one corner portion on the rear end of the lower half 5, a recording capacity identification portion 24 is provided for identifying a recording capacity of information signals of the magnetic disk. This recording capacity identification portion 24 has a rectangular-shaped identification hole 24a and an identification member 24b provided slidably along this identification hole 24a.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-199203

(43) 公開日 平成10年(1998) 7 月31日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	F I		
G11B 23/30		G11B 23/30		Z
19/12	501	19/12	501	Q

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願平8-348866

(22) 出願日 平成 8 年(1996)12月26日

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 渡辺 良紀
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 福田 泰三
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 岩城 裕次
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内

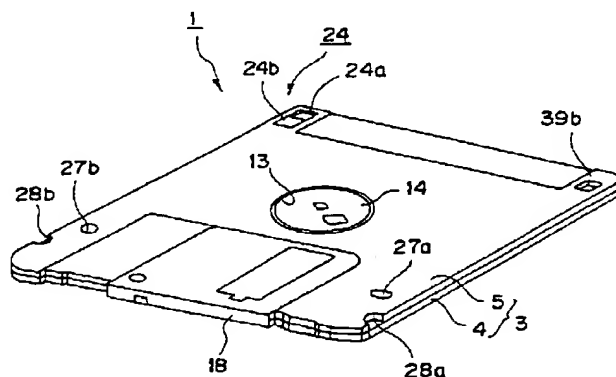
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ及び記録及び／又は再生装置

(57) 【要約】

【課題】 仕様が異なる円盤状記録媒体が収納されたディスクカートリッジと識別することを可能とする。

【解決手段】 一方の面に、磁気ディスク 2 を回転するためのテーブル進入用開口部 1 3 が設けられるとともに、識別穴 2 4 a とこの識別穴 2 4 a に移動自在に配設された識別部材 2 4 b とを有し磁気ディスク 2 の仕様を識別するための記録容量識別部 2 4 が設けられたカートリッジ本体 3 を備えて構成される。



実施の形態のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す斜視図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 円盤状記録媒体が収納されたカートリッジ本体を備え、

上記カートリッジ本体の一方の面には、円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともに、識別穴とこの識別穴に移動自在に配設された識別部材とを有し円盤状記録媒体の仕様を識別するための仕様識別部が設けられたことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 2】 上記仕様識別部は、略矩形形状の識別穴と、この識別穴に沿ってスライド自在に配設される略方形状の識別部材とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 上記仕様識別部は、円形状の識別穴と、この識別穴に回転自在に配設される略半円状の識別部材とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 上記カートリッジ本体には、記録及び／又は再生装置のカートリッジ装填部に装填された際に、カートリッジ装填部に対して上記カートリッジ本体を位置決めする位置決め孔が設けられ、

上記仕様識別部は、上記位置決め孔の位置より上記カートリッジ本体の前方側に位置して設けられたことを特徴とする請求項 2 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 上記仕様識別部は、識別部材の移動方向が、記録及び／又は再生装置に対するカートリッジ装填方向と直交して設けられたことを特徴とする請求項 4 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 6】 上記仕様識別部は、識別部材の移動方向が、記録及び／又は再生装置に対するカートリッジ装填方向と平行に設けられたことを特徴とする請求項 4 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 7】 上記仕様識別部は、識別部材が移動された位置に応じて、円盤状記録媒体に対する情報の書き込み記録の可否が識別されることを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 8】 上記カートリッジ本体には、カートリッジ本体の前端面に平行な直線上に位置して設けられる仕様識別穴を有する第 2 の仕様識別部が設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 9】 上記カートリッジ本体には、記録及び／又は再生装置に対するカートリッジ装填方向に平行な側面部に位置して設けられる仕様識別凹部を有する第 3 の仕様識別部が設けられたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 8 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 1 0】 円盤状記録媒体が収納され、識別穴と、この識別穴に移動自在に配設された識別部材とを有する仕様識別部が設けられたカートリッジ本体を備えるディスクカートリッジが装填される記録及び／又は再生装置において、

上記ディスクカートリッジの仕様識別部の識別部材が移動される位置に対応してそれぞれ設けられる複数の検出素子を備えることを特徴とする記録及び／又は再生装置。

【請求項 1 1】 上記検出素子は、上記ディスクカートリッジの仕様識別部を検出することによって、円盤状記録媒体に対する情報の書き込み記録の可否を識別することを特徴とする請求項 1 0 に記載の記録及び／又は再生装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、磁気ディスク等の円盤状記録媒体が収納されたディスクカートリッジ、及びこのディスクカートリッジが装填される記録及び／又は再生装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】従来、磁気ディスクや光磁気ディスク等の円盤状記録媒体が収納されたディスクカートリッジ 9 0 は、図 1 5 及び図 1 6 に示すように、一対の上ハーフ 9 1 と下ハーフ 9 2 とを組み合わせることでカートリッジ本体が構成されている。このカートリッジ本体には、内部に形成された図示しないディスク収納部に円盤状記録媒体が回転自在に収納されている。

【 0 0 0 3 】また、カートリッジ本体には、図示しない記録再生用開口部が互いに対向してそれぞれ開設されており、この記録再生用開口部にシャッタ部材 9 3 が開閉自在に組み付けられている。

【 0 0 0 4 】下ハーフ 9 2 には、ディスク収納部の中央部に、記録及び／又は再生装置側のターンテーブルが進入するテーブル進入用開口部 9 4 が開設されている。このテーブル進入用開口部 9 4 は、カートリッジ本体に収納された円盤状記録媒体の中心部に取り付けられたセンタハブ 9 5 を下ハーフ 9 2 から外方に臨ませている。

【 0 0 0 5 】また、上ハーフ 9 1 及び下ハーフ 9 2 には、円盤状記録媒体に情報信号が誤って記録されることによって情報信号が消去されることを防止するための誤消去防止部材 9 6 が、開口部 9 7、9 8 にスライド移動自在に配設されている。さらに、上ハーフ 9 1 及び下ハーフ 9 2 には、収納された円盤状記録媒体の記録容量を識別するための記録容量識別孔 9 9 a、9 9 b が開設されている。

【 0 0 0 6 】また、下ハーフ 9 2 の底面上には、記録及び／又は再生側のカートリッジ装填部に対する位置決めを行うために、一対の位置決め孔 1 0 8 a、1 0 8 b がそれぞれ形成されている。ディスクカートリッジ 9 0 は、記録及び／又は再生装置に装填された際、位置決め孔 1 0 8 a、1 0 8 b に、記録及び／又は再生装置側の位置決め突起が挿入されることによって、カートリッジ装填部に対する位置決めが行われる。

【 0 0 0 7 】さらに、下ハーフ 9 2 には、記録及び／又

10

20

30

40

50

は再生装置に対するカートリッジ本体の対向する両側面に、断面半円状のグリップ凹部 109a、109b がそれぞれ形成されている。これらグリップ凹部 109a、109b は、記録及び／又は再生装置によるオートローディング時等にカートリッジ本体を把持するために用いられる。

【0008】そして、近年のマルチメディア化の動きに伴い、扱われる画像データや音声データ等の情報信号が多様化かつ巨大化しており、ディスクカートリッジ 90 の記録容量は増加している。このため、ディスクカートリッジ 90 には、情報信号の高記録密度化が必要とされており、記録容量等の仕様が異なる多種のディスクカートリッジがある。

【0009】したがって、ディスクカートリッジ 90 は、記録及び／又は再生装置等に装填する際、記録容量等の仕様が異なる他のディスクカートリッジと明確に識別される必要がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来のディスクカートリッジについて、記録容量を識別する状態を図面を参照して説明する。なお、上述したディスクカートリッジ 90 と構成がほぼ同一であるため、同一部材、箇所には、同一符号を付して説明を省略する。

【0011】記録容量が 1 メガバイト (MB) 以下のディスクカートリッジ 101 は、図 17 に示すように、シャッタ部材 93 等に表示された容量表示に従って使用されている。

【0012】また、図 18 に示すように、記録容量が 2 MB のディスクカートリッジ 102 は、下ハーフ 102a に、記録容量が異なる 2 MB 以下の他のディスクカートリッジと識別するために、上述した誤消去防止部材 96 が設けられた側面側と対向する側面側に位置して、記録容量識別孔 110 が設けられている。記録容量が 2 MB のディスクカートリッジ 102 は、記録及び／又は再生装置に装填された際、記録及び／又は再生装置が記録容量識別孔 110 を検出することによって、記録容量の識別が行われている。

【0013】さらに、図 19 に示すように、記録容量が 4 MB のディスクカートリッジ 103 には、下ハーフ 103a に、2 MB のディスクカートリッジ 102 と識別するために、記録容量識別孔 111 が、2 MB のディスクカートリッジ 102 に設けられた記録容量識別孔 110 の位置とずらして設けられている。

【0014】また、図 20 及び図 21 に示すように、記録容量が 13 MB のディスクカートリッジ 104 及び 21 MB のディスクカートリッジ 105 には、下ハーフ 104a、105a に、上述した記録容量が異なる他のディスクカートリッジ 101、102、103 と識別するために、これら他のディスクカートリッジ 101、102、103 に設けられた誤消去防止部材 97 と記録容量

識別孔 110 との位置を入れ換えた位置に、誤消去防止部材 106 及び記録容量識別孔 112 がそれぞれ設けられている。また、誤消去防止部材 106 は、下ハーフ 104a、105a に開設された開口部 107 に移動自在に配設されている。

【0015】さらに、これら 13 MB のディスクカートリッジ 104 及び 21 MB のディスクカートリッジ 105 は、図 20 及び図 21 に示すように、記録容量の違いを互いに識別するために、シャッタ部材 93 のスライド方向の一側端に隣接して、第 2 の記録容量識別孔 113、114 が設けられている。13 MB のディスクカートリッジ 104 には、カートリッジ本体の側面寄りに位置して第 2 の記録容量識別孔 113 が設けられており、また 21 MB のディスクカートリッジ 105 には、シャッタ部材 93 寄りに位置して第 2 の記録容量識別孔 114 が設けられている。

【0016】なお、これら 13 MB のディスクカートリッジ 104 及び 21 MB のディスクカートリッジ 105 に設けられた記録容量識別孔 112 は、4 MB 以下のディスクカートリッジにおいて書き込み禁止であると判断される状態と同一になるように設定されている。すなわち、これらディスクカートリッジ 104、105 は、4 MB 以下のディスクカートリッジに適合する記録及び／又は再生装置に装填された際、書き込み禁止状態とされるため、情報信号が書き込まれることにより情報信号が誤って消去されることはない。

【0017】そして、上述したように、従来のディスクカートリッジ 102 乃至 105 には、記録容量識別孔 110、111、112 及び第 2 の記録容量識別孔 113、114 が、カートリッジ本体を構成する下ハーフ 102a 乃至 105a の主面上の様々な位置に設けられている。

【0018】そして、ディスクカートリッジは、記録容量の増大が要望されており、100 MB 以上のディスクカートリッジと上述した従来のディスクカートリッジ 101 乃至 105 とが明確に識別される必要があった。

【0019】そこで、本発明は、記録容量等の仕様が異なる他のディスクカートリッジと容易且つ確実に識別することが可能とされるディスクカートリッジ、及びこのディスクカートリッジが装填される記録及び／又は再生装置を提供することを目的とする。

【0020】

【課題を達成するための手段】上述した目的を達成するため、本発明に係るディスクカートリッジは、一方の面に、円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔と、識別穴とこの識別穴に移動自在に配設された識別部材とを有する仕様識別部とを有するカートリッジ本体を備える。

【0021】また、本発明に係る記録及び／又は再生装置は、ディスクカートリッジの仕様識別部の識別部材が

移動される位置に対応してそれぞれ設けられる複数の検出素子を備える。

【0022】以上のように構成したディスクカートリッジは、仕様識別部によって、円盤状記録媒体の仕様が識別される。

【0023】また、本発明に係る記録及び／又は再生装置によれば、複数の検出素子によって、ディスクカートリッジに収納された円盤状記録媒体の仕様が識別される。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の具体的な実施形態について、ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。実施の形態のディスクカートリッジ1は、図1及び図2に示すように、3.5インチ径の磁気ディスク2が回転自在に収納されたディスクカートリッジ1である。このディスクカートリッジ1は、合成樹脂材料によって成形された方形略浅皿状の上ハーフ4と下ハーフ5とを突き合わせて結合することによって、全体薄箱状のカートリッジ本体3を構成している。

【0025】上ハーフ4及び下ハーフ5の外周部には、図2に示すように、互いに突き合わされてカートリッジ本体3の外周壁を構成する立上り周壁6、7がそれぞれ一体に突出形成されている。また、これら上ハーフ4及び下ハーフ5の相対向する内壁には、立上り周壁6、7に略内接する複数の壁として形成されて、互いに突き合わされて円形状のディスク収納部8を構成するディスク収納部形成壁9、10と、複数の突き合わせ嵌合突起11、12とがそれぞれ一体に立設されている。

【0026】以上のように構成された上ハーフ4と下ハーフ5とは、各立上り周壁6、7及び各ディスク収納部形成壁9、10とを突き合わせるようにして組み付けるとともに、各突き合わせ嵌合突起11、12を嵌合して、これら突き合わせ嵌合突起11、12を超音波溶着することによって一体化され、カートリッジ本体3が構成される。

【0027】下ハーフ5には、ディスク収納部8の中心穴を構成するように円形状のテーブル進入用開口部13が開設されている。このテーブル進入用開口部13には、記録再生装置にディスクカートリッジ1を装填した際、カートリッジ本体3に収納された磁気ディスク2を駆動する記録再生装置側のターンテーブルが進入する。そして、このテーブル進入用開口部13は、カートリッジ本体3に収納された磁気ディスク2のセンター孔2aを開塞するようにして取付けリング15を介して取り付けられたセンターハブ14を下ハーフ5から外方に臨ませる。センターハブ14は、磁気ディスク2のセンター孔2aの孔径とほぼ同径の嵌合部の外周部にフランジ部が一体に張り出して設けられた全体略カップリング状に形成されている。

【0028】また、上ハーフ4及び下ハーフ5には、デ

ィスク収納部8に収納された磁気ディスク2の少なくとも信号記録領域の一部を内外周に亘ってカートリッジ本体3の外方に臨ませる記録再生用開口部16、17が相対向して開設されている。これら記録再生用開口部16、17は、図2に示すように、テーブル進入用開口部13に隣接する位置からカートリッジ本体3の前面側に亘って上ハーフ4及び下ハーフ5の幅方向の略中央に位置して矩形状に形成されている。

【0029】カートリッジ本体3には、合成樹脂材料によって成形され互いに平行に向き合う一体のシャッタ部19、20と、これらシャッタ部19、20の基端側を連結する連結部21とからなる全体を以て断面コ字状に形成されたシャッタ部材18が移動自在に組み付けられている。また、シャッタ部19、20には、記録再生用開口部16、17とほぼ同形状の開口部22a、22bが、互いに対向して開設されている。

【0030】シャッタ部材18は、下ハーフ5の前方側的一方コーナ部に配設されたシャッタスプリング23の弾性力によって、開口部22a、22bが記録再生用開口部16、17に対応位置しないように付勢されている。したがって、シャッタ部材18は、ディスクカートリッジ1の未使用時、記録再生用開口部16、17から塵埃等がディスク収納部8内に進入して収納された磁気ディスク2に付着することを防止し、或いは磁気ディスク2の傷付きを防止するように作用する。

【0031】また、シャッタ部材18は、ディスクカートリッジ1が記録再生装置に装填された際、カートリッジ本体3の前面側に沿って移動動作する記録再生装置側のシャッタ駆動部材に係合されて、シャッタスプリング23の弾性力に抗してカートリッジ本体3に沿って移動されることによって、開口部22a、22bが記録再生用開口部16、17に対応位置して開放状態とする。

【0032】上ハーフ4の内壁と磁気ディスク2、及び下ハーフ5の内壁と磁気ディスク2との間には、それぞれ上ハーフ4及び下ハーフ5に接合固定された上ライナー25と下ライナー26とが配設されている。また、これら上ライナー25及び下ライナー26は、磁気ディスク2とそれぞれほぼ同径であって、中心部に、磁気ディスク2のセンター孔2aの孔径より大径とされた中心孔25a、26aが設けられた環状に形成されている。また、上ライナー25及び下ライナー26には、外周部から中心孔25a、26aに隣接した位置に向かって半径方向の切欠き25b、26bが設けられている。これら切欠き25b、26bは、上ハーフ4及び下ハーフ5にそれぞれ設けられた記録再生用開口部16、17の開口寸法よりやや大とされて切り欠かれている。

【0033】上ハーフ4には、下ハーフ5のテーブル進入用開口部13に対応して、内壁中央部に図示しない環状リブが一体に突出形成されている。この環状リブは、磁気ディスク2のセンターハブ14の内径寸法に対して

僅かに小径とされた外径寸法を有している。また、環状リブは、互いに突き合わされてディスクカートリッジ 1 の外周壁を構成する立上り周壁 6、7 の高さ寸法よりもやや小とされた高さ寸法を有している。したがって、環状リブは、上ハーフ 4 と下ハーフ 5 とを結合した状態において、カートリッジ本体 3 に回転自在に収納された磁気ディスク 2 に対して、センターハブ 1 4 の内周壁に沿って延在される。磁気ディスク 2 は、環状リブによってセンターハブ 1 4 の内周壁が全周に亘って規制されて直径方向及び厚さ方向の遊動が防止されることにより、カートリッジ本体 3 の内部で円滑に回転動作する。

【0034】下ハーフ 5 には、合成樹脂製のシート材を略へ字状に折曲して形成されたリフター 2 9 が組付け固定されている。このリフター 2 9 は、立上り端部が下ハーフ 5 の内壁に溶着固定された下ライナー 2 6 の下面を突き上げるようにして接触することによって、下ライナー 2 6 を磁気ディスク 2 の下面に押し付けるように作用する。また、上ハーフ 4 の内壁には、中心部に位置して、耐摩耗性を有する合成樹脂材料によって形成されたセンタープレート 3 0 が接合固定されている。センタープレート 3 0 は、ディスクカートリッジ 1 を記録再生装置に装填した際、下ハーフ 5 に開設されたテーブル進入用開口部 1 3 から進入するターンテーブルのスピンドル軸の突き当て高さを規制するとともに、磁気ディスク 2 のセンター孔 2 a に組み付けられたセンターハブ 1 4 の上面部の受け部を構成して、上ハーフ 4 の摩耗、傷付きを防止する。

【0035】ディスクカートリッジ 1 は、記録再生装置に装填されて記録操作或いは再生操作が行われて磁気ディスク 2 が回転されると、リフター 2 9 の作用によって上ライナー 2 5 及び下ライナー 2 6 が軽い接触圧を以て磁気ディスク 2 の上下面を摺擦する。磁気ディスク 2 は、これら上ライナー 2 5 及び下ライナー 2 6 の接触圧によってトルク制動が行われ、回転ムラ等を生じることなく円滑な回転が行われる。

【0036】また、下ハーフ 5 には、主面上に、記録再生装置のカートリッジ装填部に対する位置決めを行うために、一対の位置決め孔 2 7 a、2 7 b がそれぞれ形成されている。ディスクカートリッジ 1 は、記録再生装置に挿入された際、位置決め孔 2 7 a、2 7 b に、記録再生装置側の位置決め用突起が挿入されることによって、カートリッジ装填部に対する位置決めが確実に行われる。

【0037】また、下ハーフ 5 には、カートリッジ挿入方向の両側面に、断面半円状のグリップ凹部 2 8 a、2 8 b がそれぞれ形成されている。これらのグリップ凹部 2 8 a、2 8 b は、記録及び／又は再生装置のオートローディング時やカートリッジの自動交換時等にカートリッジ本体 3 を把持するために利用される。

【0038】そして、下ハーフ 5 の後端側的一方コーナ

部には、磁気ディスク 2 の情報信号の記録容量を識別するための記録容量識別部 2 4 が設けられている。この記録容量識別部 2 4 は、図 3 に示すように、上ハーフ 4 及び下ハーフ 5 に開設された略矩形状の識別穴 2 4 a と、この識別穴 2 4 a に沿ってスライド自在に配設された識別部材 2 4 b とを有している。この識別部材 2 4 b は、上ハーフ 4 及び下ハーフ 5 に開設された識別穴 2 4 a を開放する第 1 の位置と、閉塞する第 2 の位置とに移動操作される。

【0039】また、このテープカートリッジ 1 が装填される記録再生装置には、図 4 に示すように、識別穴 2 4 a に沿って移動された第 1 及び第 2 の位置の識別部材 2 4 b に対応する位置に、識別部材 2 4 b によって押込まれる第 1 の検出スイッチ 3 5 及び第 2 の検出スイッチ 3 6 がそれぞれ配設されている。また、これら第 1 及び第 2 の検出スイッチ 3 5、3 6 は、隣接して一体に形成されている。

【0040】これら第 1 及び第 2 の検出スイッチ 3 5、3 6 は、図 4 に示すように、識別部材 2 4 b の第 1 及び第 2 の位置に対向する位置に、識別部材 2 4 b に当接して押込まれる作動ボタン 3 5 a、3 5 b を有しており、例えばこれら作動ボタン 3 5 a、3 5 b が押し込まれることによって、ON 状態となるように設定されている。

【0041】なお、上述した第 1 及び第 2 の検出スイッチ 3 5、3 6 は、識別部材 2 4 b に当接して押し込まれることによって、ON 状態とされるように設定されたが、押し込まれることによって OFF 状態とされるように設定されてもよいことは勿論である。

【0042】上述した記録容量識別部 2 4 について、磁気ディスク 2 の記録容量等の仕様を識別する状態と、磁気ディスク 2 に対する情報信号の書き込みを規制する状態とを、図 3、図 4 及び図 5、図 6、表 1 を参照して説明する。

【0043】記録容量識別部 2 4 は、図 3 及び図 4 に示すように、識別部材 2 4 b が、A 方向に移動された第 1 の位置に位置する際、第 1 の検出スイッチ 3 5 が押し込まれて ON 状態とされるとともに、第 2 の検出スイッチ 3 6 が押し込まれず OFF 状態とされる。

【0044】また、記録容量識別部 2 4 は、図 5 及び図 6 に示すように、識別部材 2 4 b が、B 方向に移動された第 2 の位置に位置する際、第 1 の検出スイッチ 3 5 が押し込まれず OFF 状態とされるとともに、第 2 の検出スイッチ 3 6 が押し込まれて ON 状態とされる。

【0045】すなわち、記録容量識別部 2 4 によれば、表 1 に示すように、第 1 の検出スイッチ 3 5 及び第 2 の検出スイッチ 3 6 が共に ON 状態とされた際、磁気ディスクの記録容量が低容量であると識別される。また、この記録容量識別部 2 4 によれば、第 1 の検出スイッチ 3 5 及び第 2 の検出スイッチのいずれか一方が ON 状態とされるとともに他方が OFF 状態とされた際、磁気ディ

10

20

30

40

50

スク 2 の記録容量が高容量であると識別される。

【 0 0 4 6 】 このとき、この記録容量識別部 2 4 によれば、第 1 の検出スイッチ 3 5 が ON 状態とされるとともに第 2 の検出スイッチ 3 6 が OFF 状態とされた場合、磁気ディスク 2 に対して情報を例えば書き込み可能であると更に識別される。或いは、この記録容量識別部 2 4 によれば、第 1 の検出スイッチ 3 5 が OFF 状態とされるとともに第 2 の検出スイッチ 3 6 が ON 状態とされた場合、磁気ディスク 2 に対して情報を例えば書き込み不能であると更に識別される。すなわち、記録容量識別部 2 4 は、磁気ディスク 2 に対して情報の書き込みを行うことにより記録された情報が誤って消去されることを防止する誤消去防止部としても働く。

【 0 0 4 7 】 したがって、ディスクカートリッジ 1 は、識別部材 2 4 b が識別穴 2 4 a を開放した第 1 の位置に移動された状態で記録再生装置に装填された際、記録再生装置側の第 1 の検出スイッチ 3 5 及び第 2 の検出スイッチ 3 6 によって識別穴 2 4 a が検出されて、磁気ディスク 2 への情報の記録が禁止される。このため、ディスクカートリッジ 1 は、磁気ディスク 2 に記録された情報が誤って消去されることが防止される。また、ディスク

カートリッジ 1 は、識別部材 2 4 b が識別穴 2 4 a を閉塞した第 2 の位置に移動された状態において、第 1 及び第 2 の検出スイッチ 3 5、3 6 によって識別穴 2 4 a の検出が行われないため、磁気ディスク 2 への情報の記録が可能とされる。

【 0 0 4 8 】 なお、記録容量識別部 2 4 による書き込み可否の識別の設定は、第 1 の検出スイッチ 3 5 が ON 状態とされるとともに第 2 の検出スイッチ 3 6 が OFF 状態とされた場合、磁気ディスク 2 に対して情報を例えば書き込み不能であると識別され、また第 1 の検出スイッチ 3 5 が OFF 状態とされるとともに第 2 の検出スイッチ 3 6 が ON 状態とされた場合、磁気ディスク 2 に対して情報を書き込み可能であると識別されるように設定されても良いことは勿論である。

【 0 0 4 9 】 また、この記録容量識別部 2 4 によれば、第 1 の検出スイッチ 3 5 及び第 2 の検出スイッチ 3 6 が共に OFF 状態とされた際、磁気ディスク 2 の例えば記録容量等の仕様が異なるカートリッジであると識別される。

【 0 0 5 0 】

【 表 1 】

第 1 の 検 出 ス イ ャ ッ チ	第 2 の 検 出 ス イ ャ ッ チ	磁 気 デ ィ ス ク の 識 別	書 き 込 み の 可 否 判 断
ON	ON	低 容 量 デ ィ ス ク	
ON	OFF	高 容 量 デ ィ ス ク	書 き 込 み 可 能 (不 可 能)
OFF	ON	高 容 量 デ ィ ス ク	書 き 込 み 可 能 (可 能)
OFF	OFF	他 の 識 別 に 使 う	

【 0 0 5 1 】 また、上述した記録容量識別部 2 4 は、下ハーフ 5 の後端側のコーナ部に位置して配設されたが、図 7 及び図 8 に示すように、下ハーフ 5 の他の位置に配設される記録容量識別部 3 1、3 2 にそれぞれ展開される。なお、これら記録容量識別部 3 1、3 2 は、上述した記録容量識別部 2 4 と構成が同一とされるため、詳細な説明を省略する。

【 0 0 5 2 】 図 7 に示すように、記録容量識別部 3 1 は、位置決め孔 2 7 a、2 7 b の位置より下ハーフ 5 の前端側に位置して設けられており、略矩形形状の識別穴 3 1 a と、この識別穴 3 1 a に沿ってスライド自在に配設された略矩形板状の識別部材 3 1 b とを備えている。そして、識別穴 3 1 a は、長辺方向が、下ハーフ 5 の前端面と平行に形成されている。すなわち、識別部材 3 1 b は、識別穴 3 1 a に沿って、記録再生装置に対するカートリッジ装填方向と平行に、第 1 及び第 2 の位置とにスライド移動される。

【 0 0 5 3 】 また、図 8 に示すように、記録容量識別部 3 2 は、位置決め孔 2 7 a、2 7 b の位置より下ハーフ

5 の前端側に位置して設けられており、略矩形形状の識別穴 3 2 a と、この識別穴 3 2 a に沿ってスライド自在に配設された略矩形板状の識別部材 3 2 b とを備えている。そして、識別穴 3 2 a は、長辺方向が、下ハーフ 5 の前端面と直交して形成されている。すなわち、識別部材 3 2 b は、識別穴 3 2 a に沿って、記録再生装置に対するカートリッジ装填方向と直交して、第 1 及び第 2 の位置とにスライド移動される。

【 0 0 5 4 】 また、上述した下ハーフ 5 には、略矩形形状の識別穴 2 4 a に、識別部材 2 4 b がスライド移動自在に配設された記録容量識別部 2 4 が採用されたが、図 9 及び図 1 0 に示すように、円形状の識別穴 3 4 a に、半円板状の識別部材 3 4 b を回動自在に配設された記録容量識別部 3 4 を採用してもよい。

【 0 0 5 5 】 この記録容量識別部 3 4 は、識別穴 3 4 a の中心部に設けられた回動支点孔に、識別部材 3 4 b に立設された回転支軸が回転自在に支持されている。識別部材 3 4 b は、識別穴 3 4 a の内周部に沿って、第 1 の回動位置と第 2 の回動位置とに回動される。

【0056】なお、この記録容量識別部34は、上述した記録容量識別部32、33と同様に、位置決め孔27a、27bの位置より下ハーフ5の前端側に位置して設けられてもよい。

【0057】上述したように、実施の形態のディスクカートリッジ1によれば、記録容量識別部24が設けられたことによって、記録容量が100M以上の高容量のディスクカートリッジであることを識別するとともに、磁気ディスク2に対する情報の書き込みの可否を識別することが可能とされる。したがって、このディスクカートリッジ1によれば、記録容量識別部と誤消去防止部とを各々独立して設けるためのスペースを確保する必要がない。

【0058】また、上述したディスクカートリッジ1に対応する記録再生装置によれば、ディスクカートリッジ1の記録容量識別部24に対応して第1の検出スイッチ35及び第2の検出スイッチ36がそれぞれ設けられたことによって、ディスクカートリッジの記録容量が高容量であることを記録容量識別部24により識別するとともに、磁気ディスク2に対する情報の書き込みの可否を記録容量識別部24により識別することができる。

【0059】つぎに、上述したディスクカートリッジ1は、記録容量識別部24のみによって、磁気ディスク2の記録容量が識別されていたが、図11乃至図14に示すように、記録容量を識別するための第2の記録容量識別部40を設ける構成としても良い。

【0060】図11、図12、図13及び図14に示すように、第2の記録容量識別部40は、下ハーフ5の位置決め孔27a、27bより前端側の領域に位置して設けられた第1の記録容量識別孔41及び第2の記録容量識別孔42とを有している。

【0061】この第2の記録容量識別部40によれば、第1及び第2の記録容量識別孔41、42の2個について、孔の有無である2通りがあるため、図11乃至図14に示すように、 $2^2 = 4$ 通りのパターンを設定することができる。

【0062】以上のように構成されたディスクカートリッジ1によれば、記録容量識別部24と、第1及び第2の記録容量識別孔41、42とを有する第2の記録容量識別部40とを備えることによって、4種類の高容量型のディスクカートリッジを識別することが可能とされる。

【0063】なお、ディスクカートリッジ1は、カートリッジ本体3に設けられた一对のグリップ凹部28a、28bを第3の記録容量識別部として転用することによって、これらグリップ凹部28a、28bの有無、及びいずれか一方のグリップ凹部のみをに設けることによる4通りのパターンを設定することができる。

【0064】したがって、ディスクカートリッジ1は、記録容量識別部24、第2の記録容量識別部40、及び

第3の記録容量識別部とを備えることによって、(第2の記録容量識別部40のパターン) × (第3の記録容量識別部のパターン) = $4 \times 4 = 16$ 種類の高容量型のディスクカートリッジを識別することが可能とされる。

【0065】なお、本実施の形態に係るディスクカートリッジ1は、3.5インチ径の磁気ディスク2を有する構成とされたが、例えば5.25インチ径、8インチ径等の磁気ディスクを有する構成とされてもよいことは勿論である。

【0066】

【発明の効果】上述したように本発明に係るディスクカートリッジによれば、識別穴と、この識別穴に移動自在に配設された識別片とを有する仕様識別部が設けられたカートリッジ本体を備えることによって、仕様が異なる他のディスクカートリッジと識別することができる。

【0067】また、本発明に係る記録及び／又は再生装置によれば、識別穴とこの識別穴に移動自在に配設された識別部材とを有する仕様識別部が設けられたカートリッジ本体を備えるディスクカートリッジの識別部材が移動される位置に対応して、複数の検出素子がそれぞれ設けられたことによって、ディスクカートリッジの仕様を識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施の形態のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す斜視図である。

【図2】上記ディスクカートリッジを示す分解斜視図である。

【図3】上記ディスクカートリッジを構成するカートリッジ本体に設けられた記録容量識別部を示す平面図である。

【図4】上記記録容量識別部が検出される状態を説明するために示す縦断面図である。

【図5】上記記録容量識別部を示す平面図である。

【図6】上記記録容量識別部が検出される状態を説明するために示す縦断面図である。

【図7】下ハーフの他の位置に設けられた記録容量識別部の一例を説明するために示す図である。

【図8】下ハーフの他の位置に設けられた記録容量識別部の一例を説明するために示す図である。

【図9】他の仕様識別部の一例を示す平面図である。

【図10】他の仕様識別部の一例を示す平面図である。

【図11】上記ディスクカートリッジに設けられる第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図である。

【図12】上記ディスクカートリッジに設けられる第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図である。

【図13】上記ディスクカートリッジに設けられる第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図である。

13

【図 14】 上記ディスクカートリッジに設けられる第 2 の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図である。

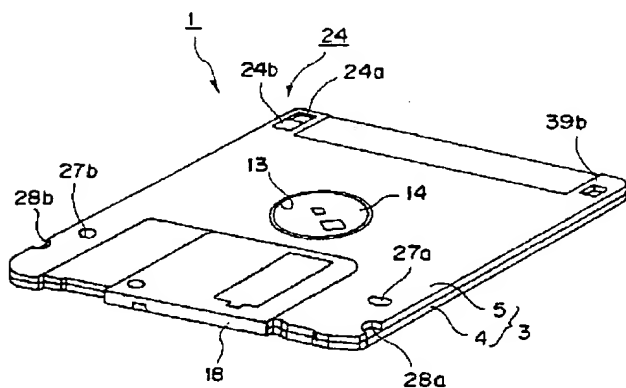
【図 15】 従来のディスクカートリッジを上ハーフ側から示す平面図である。

【図 16】 従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す底面図である。

【図 17】 従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す底面図である。

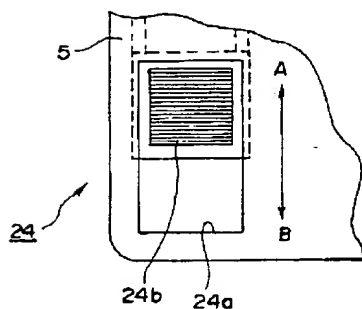
【図 18】 従来のディスクカートリッジに設けられた記 10 録容量識別孔を説明するために示す底面図である。

【図 1】



実施の形態のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す斜視図

【図 3】



記録容量識別部の平面図

14

【図 19】 従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す底面図である。

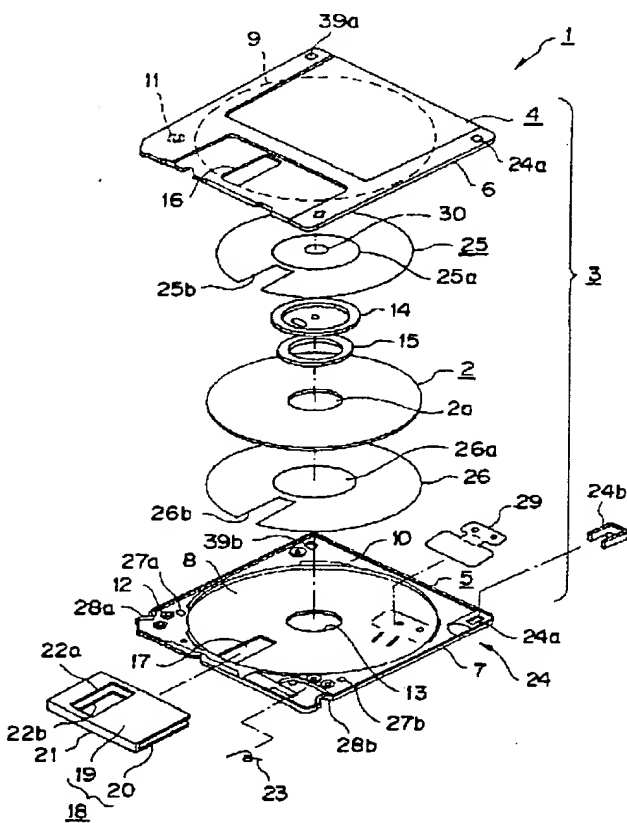
【図 20】 従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す底面図である。

【図 21】 従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す底面図である。

【符号の説明】

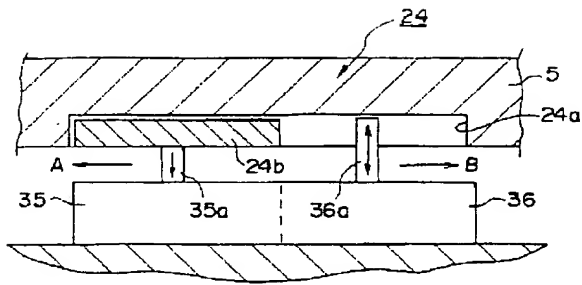
1 ディスクカートリッジ、2 磁気ディスク、3 カートリッジ本体、13 テーブル進入用開口部、24 記録容量識別部、24a 識別穴、24b 識別部材、35 第 1 の検出スイッチ、36 第 2 の検出スイッチ

【図 2】



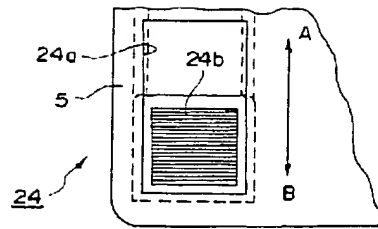
実施の形態のディスクカートリッジの分解斜視図

【図 4】



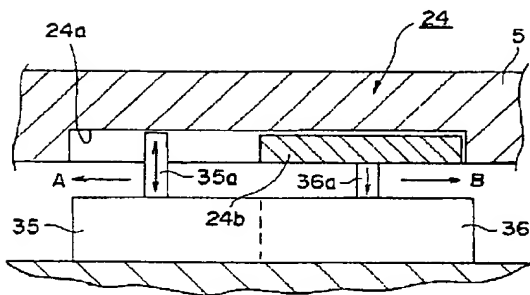
記録容量識別部が検出される状態を説明するための縦断面図

【図 5】



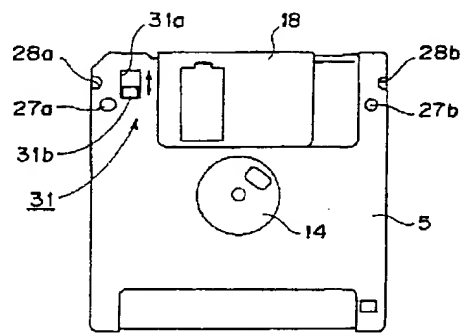
記録容量識別部の平面図

【図 6】



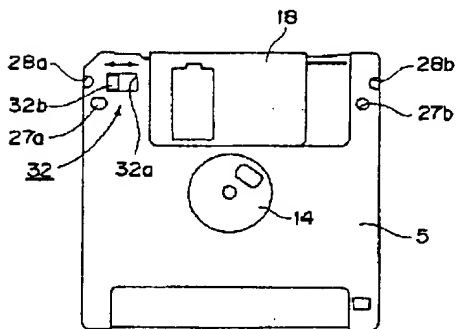
記録容量識別部が検出される状態を説明するための縦断面図

【図 7】



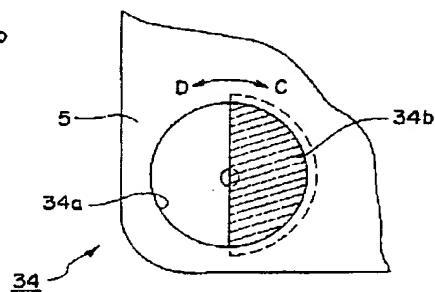
下ハーフの他の位置に設けられた
記録容量識別部の一例を説明するための図

【図 8】



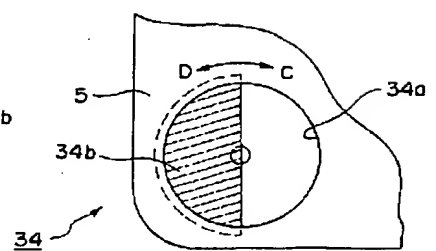
下ハーフの他の位置に設けられた
記録容量識別部の一例を説明するための図

【図 9】



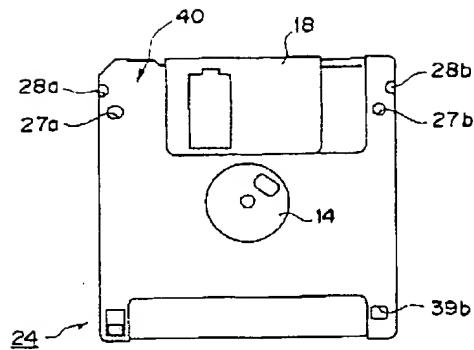
他の記録容量識別部の一例の平面図

【図 10】



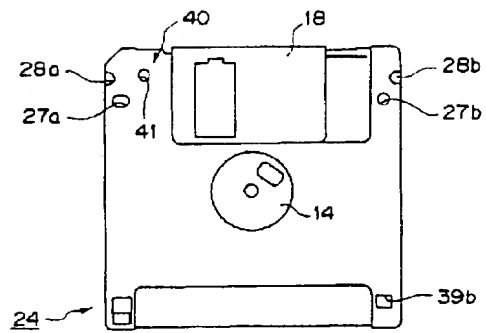
他の記録容量識別部の一例の平面図

【図 11】



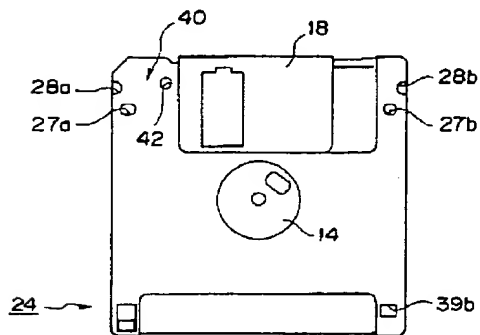
第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図

【図 12】



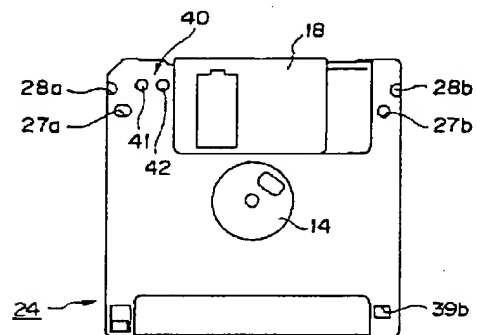
第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図

【図 13】



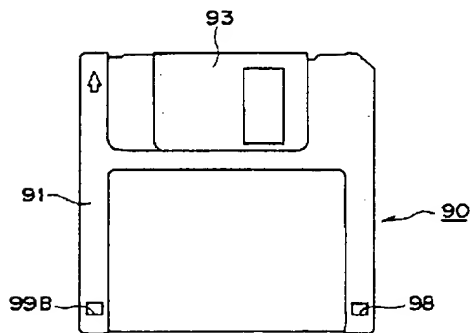
第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図

【図 14】



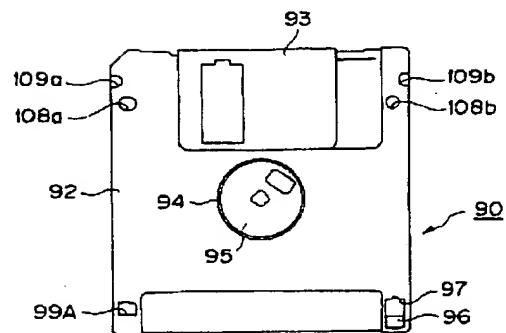
第2の記録容量識別部を説明するために示す下ハーフの底面図

【図 15】



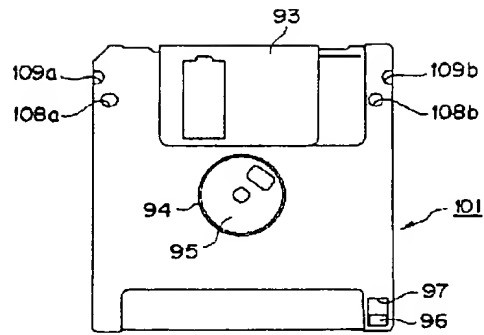
従来のディスクカートリッジを上ハーフ側から示す平面図

【図 16】



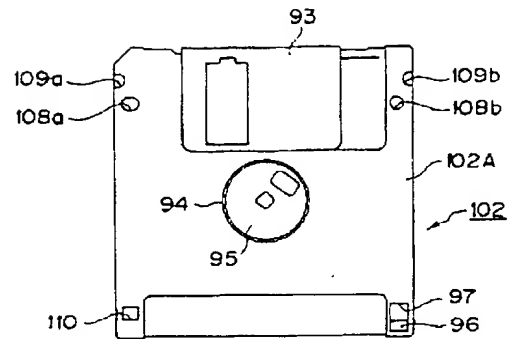
従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す底面図

【図 17】

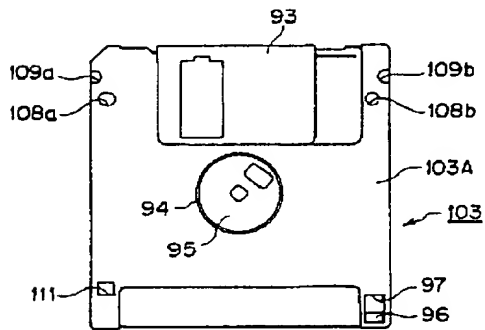


従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す底面図

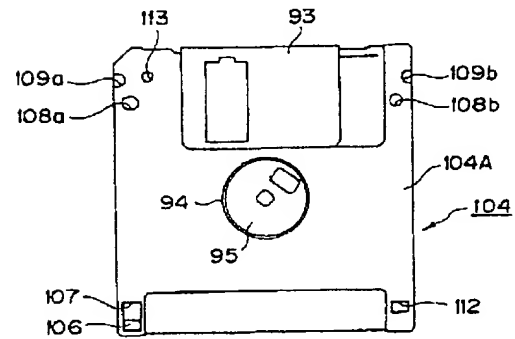
【図 18】

従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す底面図

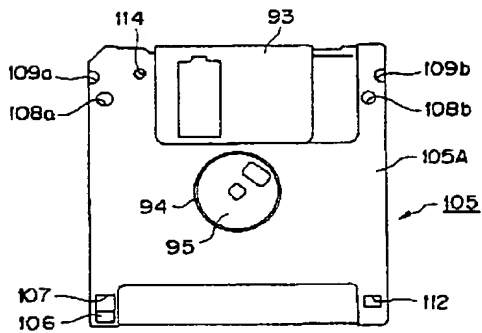
【図 19】

従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す底面図

【図 20】

従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す底面図

【図 21】

従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す底面図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.